

## СЕКЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

### СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРАКЦИОННЫХ СВОЙСТВ ДИАЛКИЛГИДРАЗИДОВ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

*Абдыгалимова С.Ш.<sup>(1)</sup>, Токмурзин К.Х.<sup>(1)</sup>, Дюсембаева С.Е.<sup>(1)</sup>,  
Кенжетева С.О.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Химико-металлургический институт

Казахстан, г. Караганда, ул. Ермакова, д. 63

<sup>(2)</sup>Карагандинский государственный университет

100028, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, д. 28

e-mail: [kenzhetaeva58@mail.ru](mailto:kenzhetaeva58@mail.ru)

На сегодняшний день одной из важных научных задач является поиск высокоэффективных экстрагентов для извлечения редких и благородных металлов. Анализ литературы показывает, что гидразиды карбоновых кислот как экстрагенты имеют ряд недостатков, как например, плохо совместимы с органическими растворителями, недостаточно устойчивы к гидролизу и имеют небольшую емкость органической фазы по металлу [1]. Между тем введение алкильных заместителей может привести к улучшению их экстракционных свойств.

Нами на основе местного легкодоступного сырья – ацетальдегида синтезирован гидразид уксусной кислоты, на основе которого последующим взаимодействием с двукратным количеством алкилбромидов (этил, бутил, амил, гексил, гептил) были получены соответствующие диалкилгидразиды (ДАГУК). Чистота и индивидуальность полученных веществ подтверждена данными ГЖХ и ИК-спектроскопии.

ДАГУК - амфотерные соединения. Для определения  $pK_{a1}$  и  $pK_{a2}$  использовали спектрофотометрический метод.

Для оценки синтезированных соединений как экстрагентов были изучены их физико-химические свойства: растворимость в воде, наиболее важных растворителях, растворах минеральных кислот, устойчивость к гидролизу, емкость по массе.

Для исследования экстракционной способности синтезированных диалкилгидразидов уксусной кислоты были использованы растворы цианистых комплексов золота и серебра. Раствор подщелачивался до pH, равным 8-9. Органическая фаза представляла 0,03 моляльный раствор ДАГУК в растворителе, состоящим из 90% керосина и 10% октанола. Экстракцию проводили при соотношении органической и водной фаз 1:2.

Результаты экспериментов показали прямолинейную зависимость степени извлечения анионов металлокислот от длины радикала. Установлено, что экстракционная способность соединений увеличивается с ростом концентрации последних. Наилучшие результаты извлечения получены с 0,32 моль/л ДАГУК.

Наблюдается тенденция изменения полной емкости по массе экстрагентов по металлу в зависимости от количества углеродных атомов в молекуле. Поскольку емкость по массе экстрагента по извлекаемому металлу является основной характеристикой любого экстрагента, то из этого следует, что лучшим экстрагентом должен быть тот, у которого выше емкость по массе. Результаты изучения зависимости емкости по массе от длины углеводородных цепей показали, что увеличение числа углеродных атомов в радикале обуславливает снижение емкости по массе.

По сравнению с известными экстрагентами (ТОА, ТАА) исследуемые соединения хорошо извлекают металлы из растворов с высоким содержанием серной кислоты.

1. Радущев А.В., Батуева Т.Д., Гусев В.Ю. Физико-химические свойства  $N',N'$ -диалкилгидразидов 2-этилгексановой кислоты // ЖОХ. 2006. Т. 76. Вып. 8. с. 1246-1249.

## **ПОЛУЧЕНИЕ АЛЬДЕГИДОВ И КЕТОНОВ ОКИСЛЕНИЕМ СПИРТОВ НА СПЛАВНЫХ И ГИДРИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ**

*Алиева А.М., Эфенди А.Д., Гараева С.А., Меликова И.Г., Кожарова Л.И.*

Институт химических проблем НАН Азербайджана

AZ1143, г. Баку-143, пр. Г. Джавида, д. 29

*e-mail: iradam@rambler.ru*

Окислением алифатических спиртов в альдегиды и кетоны получают важнейшие полупродукты органического синтеза, широко используемые в производстве полимерных материалов, пластмасс, искусственных смол и т.п. В области парциального окисления, наряду с совершенствованием известных катализаторов окисления, весьма актуальной является разработка новых эффективных каталитических систем.

Исследуемые катализаторы на основе сплавов, интерметаллидов и гидридов сплавов циркония с V, Mo, Fe и др. проявили достаточно высокую активность и селективность в реакциях окисления алифатических спиртов  $C_1$ - $C_3$ . На формирование активной поверхности Zr-металлсодержащих катализаторов существенное влияние оказывает предварительная окислительно-восстановительная обработка (темпера-